



Notat om brug af kalkulationsrentefod i dansk skovbrug

Jacobsen, Jette Bredahl; Thorsen, Bo Jellesmark

Publication date:
2018

Document version
Også kaldet Forlagets PDF

Citation for published version (APA):

Jacobsen, J. B., & Thorsen, B. J. (2018). *Notat om brug af kalkulationsrentefod i dansk skovbrug*. Institut for Fødevarer- og Ressourceøkonomi, Københavns Universitet. IFRO Dokumentation Nr. 2018/5

IFRO Dokumentation



Notat om brug af kalkulationsrentefod i dansk skovbrug

Jette Bredahl Jacobsen
Bo Jellesmark Thorsen

IFRO Dokumentation 2018 / 5

Notat om brug af kalkulationsrentefod i dansk skovbrug

Forfattere: Jette Bredahl Jacobsen, Bo Jellesmark Thorsen

Faglig kvalitetssikring: Thomas Lundhede

Udarbejdet for Miljøstyrelsen i henhold til aftalen mellem Institut for Fødevare- og Ressourceøkonomi og Miljø- og Fødevareministeriet om forskningsbaseret myndighedsberedskab.

Udgivet: august 2018

Se øvrige udgivelser i serien IFRO Dokumentation her:

http://www.ifro.ku.dk/publikationer/ifro_serier/dokumentation/

Se myndighedsaftalte udredninger på www.ifro.ku.dk/publikationer/ifro_serier/udredninger/

Institut for Fødevare- og Ressourceøkonomi
Københavns Universitet
Rolighedsvej 25
1958 Frederiksberg
www.ifro.ku.dk

Notat om brug af kalkulationsrentefod i dansk skovbrug

Jette Bredahl Jacobsen & Bo Jellesmark Thorsen, Institut for Fødevarer- og Ressourceøkonomi, Københavns Universitet

Skovbruget er et erhverv med en relativt høj kapitalbinding i det produktive apparat og lange produktionsperioder. Vurderingen af produktionens værdi er derfor særdeles følsom for hvilket afkastkrav, og dermed kalkulationsrentefod, man anvender. Valget af rentefod er af samme grund et emne, der har været studeret inden for forskningen herhjemme og internationalt.

Praksis herhjemme og internationalt

I 1990 lavede Holten-Andersen et studie, hvor han så på afkastet af alternative investeringer over cirka et århundrede. Han fandt realafkast i størrelsesordenen to til fire procent før skat og vurderede, at skovbrugsinvesteringer giver afkast, der ligner obligationers.

Brukas et al. (2001) indsamlede data på hvilke kalkulationsrentefødder, der bliver brugt i litteraturen relativt til hvilken skovdrift, der analyseres. Deres analyser viser, at man i Nordeuropa, hvor omdrifter er ganske lange – ofte over 100 år – gennemgående anvender kalkulationsrentefødder, der er relativt lave; typisk mellem nul og tre procent, med praksis i Tyskland i den laveste ende. De viser også, at man ofte anvender højere rentefødder i tilfælde, hvor der er fokus på plantagedrift i kortere omdrift, ofte med et standardiseret produkt (papirmasse) i fokus. Brukas et al. (2001) viser også, at der er en tæt korrelation mellem den anvendte rente og den interne rente, som de forskellige skovbrugsinvesteringer kan præstere. Dette er forventeligt, fordi det er investeringer med lignende risikoprofiler.

Dansk skovbrugs historiske afkast

Afkast i skovbrug kan komme fra drift og fra værdistigninger i ejendomsværdien. Thorsen (2010) analyserer på afkastet i privatskovbruget baseret på Privatskovbrugets Regnskabsoversigter (Dansk Skovforening 1948-2009). På baggrund af data fra 1947-2008 finder han, at driftens bidrag til afkastet er på 2,12 procent på hededistrikter, 5,19 procent i det øvrige Jylland og 5,12 procent på øerne, mens kapitalgevinsterne bidrag til afkastet er henholdsvis 3,99; 3,31 og 2,66 procent, altså samlede årlige afkast på 6,12-8,5 procent. Både kapitalafkast og driftsafkast viser betragtelig variation over tid, og især udviser de også et fald over tid. Således er driftens bidrag til afkastet i perioden 2004-2008 på henholdsvis 1,2; 1,4 og 1,4 procent, tvunget ned af vigende driftsoverskud og især stigende ejendomsværdier. Kapitalgevinster i perioden op til finanskrisen var betydelige, og det samlede årlige afkast i perioden 2004-2008 var 6,5-10,5 procent. Siden finanskrisen er det samlede afkast reduceret og var i perioden 2009-2015 i gennemsnit nul til tre procent årligt, blandt andet trykket ned af negative kapitalafkast.

Risiko og afkastkravet

Valget af kalkulationsrentefod ved vurdering af investeringers rentabilitet og værdi er grundlæggende et spørgsmål om en vurdering af forholdet mellem investeringens evne til at generere et afkast og afkastets risiko, relativt til alternative investeringer i markedet som helhed. Man kan empirisk fastlægge det risikojusterede afkast, som markedet vil afkræve en investering, ved at analysere, hvordan investeringens afkast samvarierer med markedets afkast som sådan. Jo højere samvariation med markedets samlede afkast, jo større risikopræmie vil afkastkravet og dermed rentefoden skulle inkludere.

Thorsen (2010) viser, at afkast fra skov kun har en meget svag samvariation med afkastet fra markedsporteføljen og derfor kun afkræver en begrænset risikopræmie. Det er analogt til tidligere internationale studier af fx Lundgren (2005). Det betyder, at skovenes kalkulationsrentefod i høj grad bestemmes af den langsigtede risikofrie rente.

Valget af diskonteringsrente i skovbruget i Danmark

Ovenstående studier og resultater betyder, at kalkulationsrentefoden for skovbrugsinvesteringer i Danmark, domineret af højskovsdrift som afspejlet i privatskovbrugets regnskabsoversigter, ikke bør sættes ret meget højere end den langsigtede risikofrie rente. Det vurderes, at dette i praksis indebærer en real kalkulationsrentefod på en til tre procent. I beregningerne, som IFRO har lavet for Naturstyrelsen vedrørende erstatningsberegninger for Natura 2000-arealer (se fx Vedel et al., 2009; Jacobsen & Thorsen, 2010; Lundhede & Thorsen, 2017), er der oftest benyttet en (real)rentefod på tre procent, sjældnere to procent.

Vi har ikke data til at belyse empirisk, om renten er anderledes for korte omdrifter i Danmark – om der fx er større variation i afkastet. Men dét, at man i perioder ser, at juletræsplantager pløjes op, hvis de ikke kan afsættes til tilstrækkelig høj pris, og at de kun kan afsættes til én type produkter (i modsætning til træ), indikerer en forventelig større variation. Yderligere er afdriftstidspunktet og -produktet ikke så fleksibelt som i højskovsdrift, og det gør, at samvariationen med afkastet i andre investeringer (markedsporteføljen) potentielt er større. Alt i alt taler det for anvendelse af en højere rentefod ved korte omdrifter som juletræer og pyntegrønt.

Dette illustreres også af Brukas et al. (2001), der viser en i praksis tæt relation mellem krævet afkast og intern rente, helt som forventeligt fra teorien. Samtidig viser de, at produktioner i kort omdrift med mere specialiserede produkter ofte afkræves en højere rente i overensstemmelse med den større risiko, der kan være i afkastet. Ser vi på forskellen i afkast mellem træarter, har nål typisk en højere intern rente end løv herhjemme (på sammenlignelige jorde), og specialiserede produkter og træarter i kort omdrift (pyntegrønt, juletræer, potentielt også rene energitræsbevoksninger) må forventes at have en højere intern rente og dermed en højere kalkulationsrente, der afspejler den større risiko.

Ovennævnte betragtninger er alle gjort ud fra en realrentebetragtning før skat. En efter-skat-betragtning vil føre til lavere kalkulationsrentefødder, men også lavere indtægter. Det er dog værd at erindre, at skat også påvirker de alternative investeringsmuligheders afkast. Til driftsmæssige beslutninger for en enkelt ejer kan efter-skat-betragtninger være relevante, men da det er afhængigt af den enkeltes skatteforhold, benyttes oftest før-skat-betragtninger ved generaliserede beregninger.

Kilder

Brukas, V., Thorsen, B.J., Helles, F., Tarp, P., 2001. Discount rate and harvest policy: implications for Baltic forestry. *Forest Policy and Economics*, 2: 143-156.

Dansk Skovforening, 1948-2009. Privatskovbruget regnskabsoversigter. Dansk Skovforening, Frederiksberg, Denmark.

Holten-Andersen, P., 1990. Inflation og beskatning i skovøkonomien. Status over dansk skovøkonomi anno 1989. Meddelelser fra Skovbrugsinstituttet. No 28. Den Kongelige Veterinær- og Landbohøjskole. 71 pp.

Jacobsen, J.B., Thorsen, B.J., 2010. Tabsberegninger ved driftsrestriktioner for skovnaturtyper. Skov & Landskab for Naturstyrelsen, Rapport # 116, 27 pp.

Lundgren, T., 2005. Assessing the Investment Performance of Swedish Timberland: A Capital Asset Pricing Model Approach. *Land Economics*, 81: 353-362.

Lundhede, T. & Thorsen, B.J., 2017. Estimating opportunity costs of setting aside forest for biodiversity. IFRO Commissioned Work, no. 2017/02. 56 pp.

Thorsen, B.J., 2010. Risk, returns and possible speculative bubbles in the price of Danish forest land? *Scandinavian Forest Economics*, 43: 110-111.

Vedel, S.E., Jacobsen, J.B., Thorsen, B.J. 2009. Tabsberegninger ved driftsrestriktioner for forskellige skovnaturtyper i Natura 2000. Skov & Landskab for Naturstyrelsen.